



Здружение за заштита на растенијата
на Република Македонија

Society for Plant Protection
of Republic of Macedonia

MAK-ISSN-1409-5084

UDC 632

ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈА



PLANT PROTECTION

ГОДИНА XIX

VOLUME XIX

СКОПЈЕ - SKOPJE
2008

PUCCINIA GRAMINIS И BLUMERIA GRAMINIS F.SP. TRITICI, МИКОЗИ ПРИСУТНИ НА ПЧЕНИЦАТА И ЈАЧМЕНОТ ВО МАКЕДОНИЈА**PUCCINIA GRAMINIS AND BLUMERIA GRAMINIS F.SP. TRITICI, MYCOSES PRESENT IN WHEAT AND BARLEY IN MACEDONIA**И. Каров, Билјана Ковачевиќ
I. Karov, Biljana KovacevicУниверзитет "Гоце Делчев" - Штип, Земјоделски факултет, Р. Македонија
University "Goce Delcev" - Stip, Faculty of Agriculture, R. Macedonia**Извадок**

Во текот на мај и јуни 2006 и 2007 година беше проверувана здравствената состојба на површините посеани со пченица и со јачмен во следниве реони на Република Македонија: Скопје, Штип, Кочани, Куманово, Пробиштип, Свети Николе и Битола. Притоа беа забележани повеќе габни заболувања од коишто *Puccinia graminis* и *Blumeria graminis* f.sp. *tritici* имаа најголема економска значајност. Габата *Puccinia graminis* позната како црна рѓа беше забележана кај пченицата од сорта "Победа" во стадиум на телеутосоруси на стеблото, а при микроскопските истражувања беа пронајдени уредоспори и телеутоспори. *Blumeria graminis* f.sp. *tritici* - причинител на пепелница ја констатиравме кај пченицата, кај сортите "Михајлица" и "Миленка" во стадиум на кленстотеции, а беа забележани и аскуси со аскоспори.

Клучни зборови: *Puccinia*, *Blumeria*, пченица, јачмен, рѓа, пепелница.

Вовед

Во Република Македонија пченицата (*Triticum aestivum*) се одгледува на површина од 100 000 до 140 000 ha со просечен принос од околу 2500 kg/ha а јачменот (*Hordeum vulgare*) се одгледува на површина од околу 55 000 ha со просечен принос од 2500 до 5000 kg/ha (Г. Василевски, 2004), и претставуваат едни од најзначајните земјоделски култури коишто се користат во секојдневната исхрана на населението и добитокот и имаат многу големо стопанско, агротехничко и економско значење како во нашата земја така и во светот. Токму поради тоа вршена е

Summary

During May and June of 2006 and 2007, the health of wheat and barley crops in the Republic of Macedonia was examined. Monitoring was conducted in the Skopje, Stip, Kocani, Kumanovo, Probistip, St. Nikole and Bitola areas. During monitoring the presence of *Puccinia graminis* and *Blumeria graminis* f.sp. *tritici* were noted as mycoses having the greatest economic importance. *Puccinia graminis* (black rust) was recorded in 'Victory' wheat in the teliosstage, and teliospores and uredospores were observed during microscopic examination. *Blumeria graminis* f.sp. *tritici*, the powdery mildew of cereals was discovered on 'Mihajlica' and 'Milenska' wheat in the cleistothecium and ascus stages with ascospores noted during microscopic examination.

Key words: *Puccinia*, *Blumeria*, wheat, barley, rust, powdery mildew.

постојана контрола на површините под оваа култура, а од 2005 година па наваму вршени се и лабораториски испитувања со цел следење на развојот на патогените од габна природа коишто предизвикуваат економски значајни штети кај пченицата.

Материјал и методи

Во ова истражување користен е материјал од апробациите што се вршени на површините засени со пченица и со јачмен во повеќе реони на територијата на Република Македонија во периодот

од 2006 до 2007 година. Испитувани беа само болести предизвикани од фитопатогени габи. Најпрво симптомите се фотографирани со фотоапарат, а потоа беа извршени бинокуларни и микроскопски истражувања на материјалот. Откриените репродуктивни органи и сите преостанати форми коишто ги образуваат габите беа сликани со микроскопски апарат, марка JNOES, модел XS-402.

Резултати и дискусија

Со направените полски и лабораториски истражувања го утврдивме присуството на следниве фитопатогени габи: *Puccinia graminis* f.sp. *tritici* причинител на црна рѓа кај житата. Оваа специјализирана форма на видот *Puccinia graminis* припаѓа на редот *Uredinales*, фамилија *Pucciniaceae*, род *Puccinia* (Agrios, 1997).

Црната рѓа е една од најзначајните и најраспространетите болести на пченицата во светот и во нашава земја. Уредоспорите од *Puccinia graminis* се отпорни на сушење и штетните влијанија на УВ

зраците а се пренесуваат со ветерот кој ги разнесува на големи растојанија. Габата претставува облигатен паразит и нејзиното одгледување на хранлива подлога во лабораториски услови е многу тешко. Интересен феномен кај оваа габа е алтернацијата на домаќинот за да може да се воспостави половата фаза од животниот циклус. Безполовата фаза се одвива на растенијата од фамилијата *Gramineae* а половата на *Berberis vulgaris* и некои видови од родот *Mahonia* sp. (Zadoks, 1986; Ivanovic, 1992). Габата образува пет различни видови спори коишто се јавуваат во текот на половата и безполовата фаза од развојот, а може да се развива во широк температурен ранг од 65 до 85 °F а лимитирачки фактор претставува присуството на слободна влага на домаќинот (K. J. Leonard, 2001)

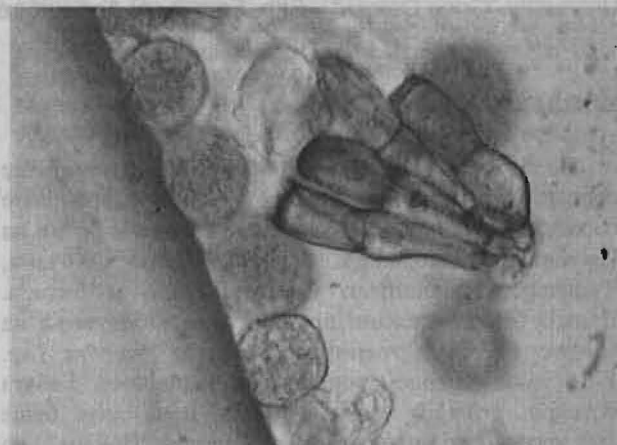
Симптомите беа забележани кај пченица од сортата "Победа" во околината на Битола во вид на издолжени елипсоидни соруси во облик на пликови, паралелни со оската на стеблото и листот со боја на рѓа во голем број, така што поголемиот дел од површината на стеблото и на листот е прекриен со ваквите творби на габата (Сл. 1).



Слика 1. Соруси на површината на листот на пченица сорта Победа.

Figure 1. Sorus on the wheat leaf surface.

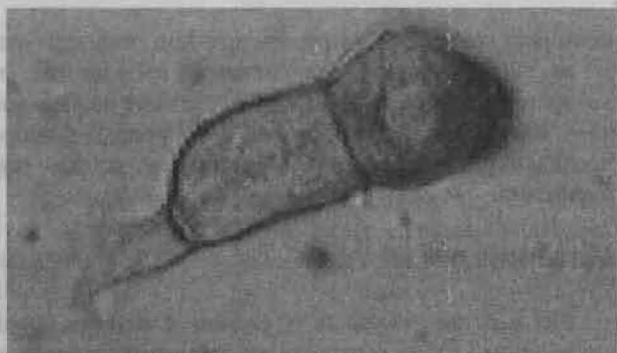
Во натамошното истражување на материјалот забележани се уредосоруси со уредоспори (Сл. 1 и Сл.2) и телеутоспори (Сл. 2 и Сл.3). Телеутоспорите се двоклеточни, елипсоидни делумно вдлабнати меѓу клетките, со јасно видливо и издиференцирано јадро. Кога почнува да рти горната клетка почнува да се



Слика 2. Уредоспори и телеутоспори

Figure 2. Urediospores and teliospores

издолжува на темето а долната се издолжува бочно при што настанува базид. На слика 3 може да се види телеутоспора со јасно издиференцирани јадра што почнала да се издолжува на темето од којашто подоцна треба да се развие базид.



Слика 3. Телеутоспора

Figure 3. Teliospore



Слика 4. Уредоспори

Figure 4. Urediospores

При многубројните наши микроскопски прегледи најдовме големо количество базидиоспори коишто најверојатно под дејство на дождот интензивно се одделиле од базидот (Сл.2 и Сл. 4).

Blumeria graminis f.sp. *tritici* (sin. *Erysiphe graminis*) - причинител на пепелница кај житните култури. Припаѓа на редот *Erysiphiales*, фамилија *Erysiphaceae*, род *Blumeria* (Agrios, 1997).



Слика 5. Мицелија со клеистотеции
Figure 5. Mycelium with cleistothecium

Симптомите беа забележани во вид на белузлаво сива мицелија на листот и стеблото од пченица и од јачмен. Делумно вдлабнати во мицелијата, макроскопски можеа да се забележат темно кафени до црни клеистотеции (Сл.5). На опачината од листот симптомите беа во вид на хлоротични дамки. При микроскопскиот преглед утврдивме присуство на сива мицелија и топчести клеистотеции (Сл. 6)



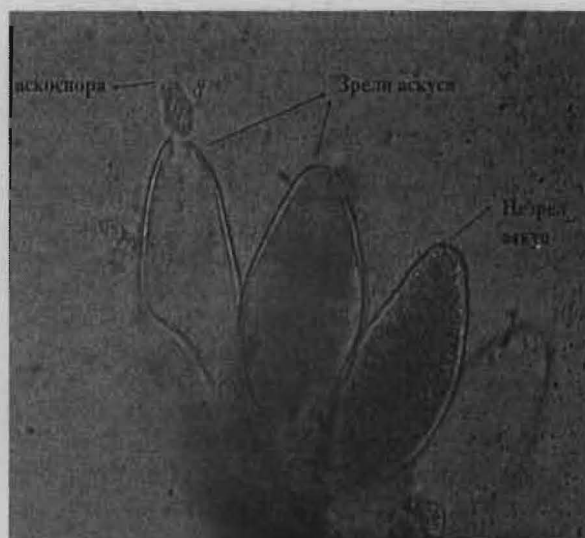
Слика 6. Сива мицелија со клеистотеции на површината од листот, наблудувани под бинокулар
Figure 6. Grey mycelium with cleistothecium on the leaf surface

При поволни услови успеавме да го регистрираме пукањето на клеистотециите и ослободувањето на аскусите (Сл.7) при што забележавме ослободување и

незрели и зрели аскуси. Од зрелите асуси, исто така, го регистриравме ослободувањето на аскоспорите (Сл.8).



Слика 7. Пукање на клеистотеција и ослободување на аскуси
Figure 7. Cracking of the cleistothecium and ascus liberation



Слика 8. Незрел и зрели аскуси со ослободување на аскоспора
Figure 8. Mature and immature ascus and liberation of ascospore

Заклучок

Врз основа на направените полски, лабораториски, бинокуларни и микроскопски испитувања можеме да го потврдиме присуството на *Blumeria graminis* f.sp. *tritici* (sin. *Erysiphe graminis*)

којашто припаѓа на редот *Erysiphiales*, фамилија *Erysiphaceae*, род *Blumeria* и *Puccinia graminis* f.sp. *tritici* којашто припаѓа на редот *Uredinales*, фамилија *Pucciniaceae*, род *Puccinia*. Овие микози редовно се присутни во житните полиња на Република Македонија и при поволни климатски услови

причинуваат значајни економски штети. Затоа сметаме дека треба да се даде поголемо внимание на здравствената состојба на житните култури во Република Македонија, како и на превентивата и заштитата од овие болести којашто треба да вклучува одгледување отпорни сорти, уништување на преодните домаќини кај рѓата, а доколку е економски оправдано да се изврши и хемиско третирање со системични фунгициди.

Литература

1. Agrios G.N. 1997. Plant Pathology 4th edition. Academic Press. San Diego 248-254.
2. Ivanovic M. 1992. Mikoze biljaka. Nauka, Beograd 149-338.
3. Kurt J. Leonard and Les J. Szabo 2005. Stem rust of small grains and grasses caused by Puccinia graminis. Molecular Plant Pathology 6(2), 99-111.
4. Василевски Г. 2004. Зрнести и клубенести култури. Универзитет Кирил и Методиј, Скопје 33-83.